



YOUTUBE YAZILI OKULU
2022-2023 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI
10. SINIF, I. DÖNEM I. KİMYA SINAVI

1. X_2Y_3 bileşiği için sabit oran $X/Y = 7/3$ 'tür.
Buna göre X_2Y_3 hakkında aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a. 30 gram X_2Y_3 elde etmek için en az kaç gram X ve Y gereklidir?

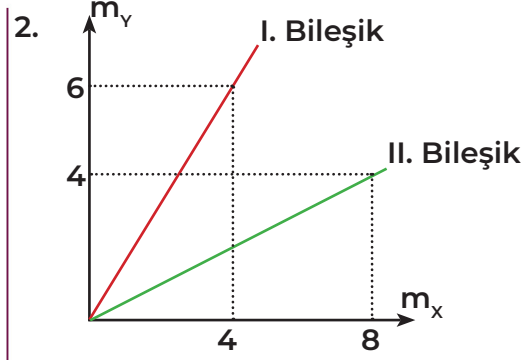
b. 14 gram X ve 9 gram Y ile en fazla kaç gram X_2Y_3 oluşur?

c. 28'er gram X ve Y ile en fazla kaç gram X_2Y_3 oluşur?

d. Eşit kütlede X ve Y alınarak 60gram X_2Y_3 oluşturuluyor. Hangi maddeden kaç gram artar?

e. Bir miktar X ve Y alınıp X_2Y_3 elde edilen bir tepkimede en fazla 80 gram bileşik oluşurken 12 gram Y artıyor.

Buna göre başlangıçta kaç gram X ve Y alınmıştır.



Yukarıdaki grafik hakkında aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a. İki bileşik arasındaki katlı oranı bulunuz.

b. II. bileşiğin formülü X_2Y ise I. bileşiğin formülü nedir?

3. XY_2 için sabit oran $3/5$ 'tir.

Buna göre 3 gram X ve 1 gram Y ile en fazla kaç gram X_2Y oluşur?



4. XY_4 bileşiğinin kütlece %25'i Y'dir.

a. Bileşiğin kütlece birleşme oranı (X/Y) nedir?

b. X ve Y elementlerinin atom kütleleri oranı (X/Y) nedir?

c. 12 gram X ve 3 gram Y ile en fazla kaç gram XY_4 elde edilir.

d. X_2Y_6 bileşiğinin kütlece % kaç Y'dir?

5. Aşağıdaki maddelerin karşısına mol sayılarını yazınız.

3,01 . 10^{23} tane Fe atomu

1 mol atom içeren NH_3

6,02 . 10^{23} tane H içeren H_2O

6,02 . 10^{23} tane CH_4 molekülü

NKA 4,48 L N_2 gazı

6. 8 gram C_3H_4 hakkında verilen aşağıdaki bilgileri doğru ve yanlış olarak sınıflandırınız. (C = 12 g/mol, H= 1 g/mol, $N_A = 6,02.10^{23}$)

BİLGİ	D	Y
0,2 tane molekül içerir.		
0,6 mol C atomu içerir		
NKA 4,48 L Hacim kaplar.		
1,4 N_A tane atom içerir.		
8 N_A akb'dir.		

7. Aşağıdaki maddelerin kütlelerini akb cinsinden hesaplayınız. (H = 1 g/mol, C = 12 g/mol, O = 16 g/ mol Mg = 24 g/mol, Ca = 40 g/mol)

a. 3 tane H_2O molekülü.

b. 2 tane Ca atomu.

c. 0,5 mol CO_2 gazı.

d. 42 gram Mg atomu



8. SO_3 ve SO_2 gazları karışımının 2 molünde 5,5 mol oksijen atomu bulunmaktadır.

Buna göre karışım kaç gramdır?

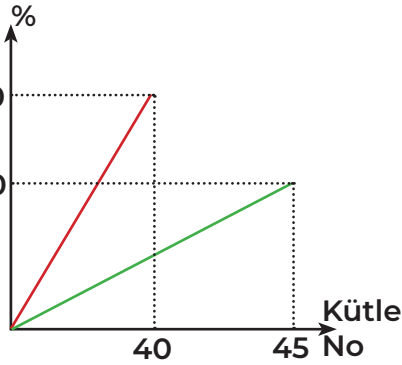
(S = 32 g/mol, O = 16 g/mol)

9. 100 gram $\text{CuSO}_4 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ bileşiği suyu tamamen buharlaşmaya kadar ısıtıldığında kütlesi %36 azalıyor.

Buna göre bileşiğin formülündeki n sayısını hesaplayınız.

(Cu= 64 g/mol S = 32 g/mol, O = 16 g/mol H = 1 g/mol)

10. X elementinin doğada bulunan izotoplarının doğada bulunma yüzdesine karşılık kütle numaraları yandaki grafikte gösterilmiştir.



Y_2 molekülünün 3 molünün kütlesi ile X elementinin 2 molünün kütlesi birbirine eşit olduğuna göre Y'nin atom kütlesi kaç g/mol'dür?

11. Aşağıda bazı maddelere ait değerler verilmiştir.

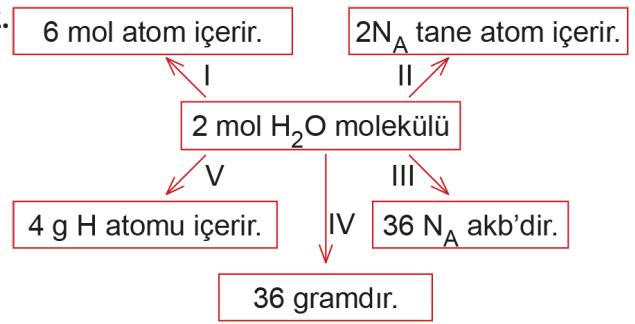
- I. $3,01 \cdot 10^{23}$ tane SO_3 molekülü
- II. 1 mol CO_2 gazı
- III. 54 gram H_2O molekülü

Bu maddelerde bulunan oksijen atomlarının mol sayısının büyükten küçüğe doğru sıralanışı hangi seçenekte doğru olarak yer almaktadır?

(H:1 g/mol, O:16 g/mol, Avogadro sayısı : $6,02 \cdot 10^{23}$)

- A) I, II, III B) I, III, II C) II, III, I
D) III, I, II E) III, II, I

12.



Yukarıda 2 mol H_2O molekülü için verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

(H:1 g/mol, O:16 g/mol, N_A : Avogadro sayısı)

- A) I B) II C) II D) IV E) V

13. Bazı maddelere ait değerler aşağıdaki gibidir.

- I. 1 tane C atomu 12 akb'dir.
- II. N_A tane S atomu 1 moldür.
- III. 2 mol Al atomu 54 gramdır.

Bu maddelere ait verilen yargılardan hangileri doğrudur?

(C:12 g/mol, Al:27 g/mol, S:32 g/mol, N_A = Avogadro sayısı)

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III